

Helsinki 9.12.2004

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant **Schering Oy**
Turku

Patentihakemus nro
Patent application no **20031679**

Tekemispäivä
Filing date **19.11.2003**

Kansainvälinen luokka
International class **A61F**

Keksinnön nimitys
Title of invention
"Työnnin"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä, Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Markketa Tehikoski

Markketa Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001
Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

BEST AVAILABLE COPY

TYÖNNIN – EN INSKJUTARE

KEKSINNÖN ALA

5 Keksinnön kohteena on järjestely asettimen työntimen kärjessä. Erityisesti eksinnön kohteena on työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta, ja jonka työntimen pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauden halkaisija, ja jonka poikkileikkaus on 10 oleellisesti pyöreä, ja jonka läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli.

KEKSINNÖN TAUSTAA

15 Tunnetuissa asettimissa, esimerkiksi kohdunsisäisten laitteiden (ns. kierukat) asettamiseksi käytettävissä asettimissa, laitteet on yleensä sovitettu järjestettäväksi asettimen työntimen sisään vetämällä ne paikalleen asettimen ja työntimen kärjen kautta. Kärjen tulee tällöin olla suunniteltu siten, että laite on vedettävissä työntimen sisään ilman, että laite vaurioituu.

20 Tyypillisesti kohdunsisäisissä laitteissa on ns. T-runko, jossa on runko-osa ja kaksi haaraosaa ja jonka runkoon on järjestetty metallikierukka tai hormonikapseli. Runko-osan päässä on lisäksi lenkki, johon on kiinnitetty lanka, jonka avulla laite voidaan vetää työntimen sisään sekä käytön jälkeen poistaa kohdusta. Laite tyypillisesti vedetään työntimen sisään tämä lenkki edellä, jolloin on tärkeää, että työnnin ohjaa laitteen työntimen sisään oikeassa asennossa, ts. siten, että lenkki (ja muu runko) ei vaurioidu.

25 Vedettäessä laitetta työntimen sisään väärässä asennossa voivat asettimen tai työntimen kärjen reunat vahingoittaa lenkin reunoja. Mikäli vetämistä jatketaan ja laite ei käänny oikeaan asentoon, lanka lopulta katkaisee T-rungon lenkin. Vahingoittuneen lenkin reunat voivat myös aiheuttaa lenkin ja näin ollen laitteen juuttumisen asettimeen tai työntimeen.

30 Esimerkiksi eräässä tunnetun tekniikan mukaisessa, kohdunsisäisten laitteiden asettamiseen tarkoitettussa asettimessa työntimen kärkiosa on muotoiltu siten, että se käääntää laitteen T-rungon oikeaan asentoon noin 30° kulmasta ja noin

50 % tapauksista myös 60° kulmasta. Tällainen rakenne on esitetty oheisessa kuviossa 1.

KEKSINNÖN TAVOITTEET

5 Keksinnön tavoitteena on saada aikaan asettimen työnnin, joka ratkaisee yllä esitettyt ongelmat. Keksinnön tavoitteena on näin ollen erityisesti saada aikaan asettimen työnnin, jonka kärkirakenne mahdollistaa asetettavan laitteen sovittamisen työntimen sisälle siten, että laitteen vaurioituminen on mahdollisimman epätodennäköistä.

KEKSINNÖN KUVAUS

10 Keksinnön tavoitteet on saavutettu siten, kuin on esitetty oheisissa patenttivaatimoksissa.

Keksinnön kohteena on työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on

- 15 – ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä
- ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta,
- ja jonka työntimen
 - pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkaksen halkaisija, ja jonka
 - poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka
- 20 – läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli.

Keksinnön mukaiselle asettimen rungolle on tunnusomaista se, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituusakselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka ainakin osalla kärkiosan pituudesta kääntyy sekä pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään 35° että pituusakselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään 35°.

30 Keksinnön mukaisessa asettimen työntimessä on siis kärkiosassa järjestely, joka mahdollistaa asetettavan laitteen järjestämisen työntimen sisään siten, että laitteen vaurioituminen on merkittävästi epätodennäköisempää kuin tunnetun tekniikan mukaisissa asettimissa. Esimerkiksi järjestettäessä T-runkoisia kierukoita työntimen sisään kääntää työntimen kärki T-rungon oikeaan asentoon huomattavasti nykyistä suuremmista virhekulmista.

Mallikappaleilla on todettu, että työntimen kärkirakenne käänää T-rungon oikeaan asentoon jopa 90° kulmista.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan mainittu pituusakselin suuntaan nähden kulmassa oleva taso on kohtisuorassa mainittua pituusakselin suuntaa vastaan. Keksinnön erään toisen suoritusmuodon mukaan mainittu vähintään yksi pinta käännyy ensimmäisen tason suhteen 90° ja kulmassa olevan tason suhteen 90° .

Keksinnön mukaisessa työntimen kärjessä voi olla yksi tai useampia pintoja. Pintoja voi olla esimerkiksi kaksi, kolme, neljä, viisi, kuusi, seitsemän, 10 kahdeksan, yhdeksän, kymmenen tai kaksitoista.

Keksinnön mukaisessa työntimessä mainitut pinnat voivat myös muodostaa pintapareja.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan mainittuja pintoja on kaksi, ja voivat muodostaa pintaparin siten, että pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.

Keksinnön erään toisen suoritusmuodon mukaan mainittuja pintoja on neljä ja ne voivat muodostaa kaksi pintaparia, jotka ovat toistensa peilikuvia mainitun pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen. Lisäksi vähintään 20 toisessa pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat voivat olla toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan. Edullisesti molemmissa pintapareissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia mainitun tason suhteen.

25 Kaikissa suoritusmuodoissa pintaparit voivat olla yhteydessä toisiinsa, ts. kärkirakenteessa ei välttämättä ole kohtisuoria kulmia tai muita epäjatkuvuuskohtia. On myös mahdollista, että pintaparit eivät ole yhteydessä toisiinsa, kuten jäljempänä on esitetty kuvioiden yhteydessä.

30 Erään suoritusmuodon, joka esitetään jäljempänä piirustuksen yhteydessä, mukaan kärkirakenteessa voi kuitenkin olla myös suoria kulmia.

Keksinnön mukaisessa työntimessä voi edelleen lisäksi olla vähintään yksi pinta joka on oleellisesti samansuuntainen kuin mainittu ensimmäinen taso.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan pinta tai jokin pinnoista käännyy molempien tasojen suhteen oleellisesti 90° . On luonnollisesti myös mahdollista, että kaksi tai kolme mainituista pinnoista käännyvät molempien tasojen suhteen oleellisesti 90° , muiden pintojen käännyessä jonkin muun 5 asteluvun verran, kuten 45° , 60° , 70° tai 82° . Mikäli pintaparin muodostavat kaksi pintaan käännyvät molemmat 45° tai yleensä oleellisesti alle 90° , muodostuu niiden yhtymäkohtaan jonkin asteinen terävä kulma.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan pinta tai jokin pinnoista käännyvät vähintään yhden mainitun tason suhteen oleellisesti 90° . Erään 10 suoritusmuodon mukaan kaikki pinnat käännyvät molempien mainittujen tasojen suhteen oleellisesti 90° . Alan ammattilaiselle on kuitenkin selvää, että pinnat voivat käännyä myös esimerkiksi 50° , 60° , 65° , 70° , 75° , 82° , 87° , 89° , 91° tai 92° .

Mainitut pinnat, tai yksi tai useampia niistä, voivat koko kärkiosan pituudella 15 olla oleellisesti samansuuntaisia kuin työntimen poikkileikkausen tason suunta. Työntimen poikkileikkausen taso on se taso, joka on kohtisuorassa työntimen pituusakselia vastaan. Mainitut pinnat, tai yksi tai useampia niistä, voivat olla myös kärkiosan pituudella eri suuntaisia kuin työntimen 20 poikkileikkausen tason suunta, ts. ne voivat olla kaltevia sen suhteen. On selvää, että myös kaikki yhdistelmät ovat mahdollisia, ts. eri pinnat voivat olla eri suuntaisia kärkiosan pituudella.

Keksintöä on kuvattu tarkemmin oheisissa, ei-rajoittavissa kuvioissa.

PIIRUSTUKSEN LYHYT SELITYS

Kuvio 1 esittää tunnetun tekniikan mukaisen kohdunsisäisen laitteen 25 asettamiseen tarkoitettun asettimen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 2 esittää eksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 3 esittää pituussuuntaista poikkileikkausta eksinnön toisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenteesta.

30 Kuvio 4 esittää eksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 5 esittää samoin keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 6 esittää keksinnön neljännen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta työntimen ensimmäisestä päästä kuvattuna.

5 Kuvio 7 esittää keksinnön viidennen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

PIIRUSTUKSEN YKSITYISKOHTAINEN KUVAUS

Kuviossa 1 on esitetty tunnetun tekniikan mukaisen kohdunsisäisen laitteen asettimeen tarkoitetun työntimen kärkirakenne.

10 Kuviossa 2 on esitetty keksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenne. Kuviossa näkyy kolme neljästä pinnasta, eli pinnat 1, 2 ja 3, joista pinnat 1 ja 2 muodostavat pintaparin, ja pinta 3 muodostaa pintaparin neljännen pinnan kanssa. Pintaparit ovat tässä sovellusmuodossa yhteydessä toisiinsa.

15 Kuviossa 3 on esitetty pituussuuntainen poikkileikkaus keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenteesta. Poikkileikkaus on tehty pituusakselin 4 mukaisesti. Kuvista nähdään, että pintaparit ovat toistensa peilikuvia pituusakselin 4 suuntaisen ensimmäisen tason suhteen, joka tässä on se taso, joka on kohtisuorassa paperin pintaan vastaan. Kuviossa 20 on lisäksi esitetty kärkiosan pituus h.

25 Kuviot 4 ja 5 esittävät keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta. Kuviossa on esitetty pinnat 6, 7, 8 ja 9, joista pinnat 6 ja 7 muodostavat ensimmäisen pintaparin ja pinnat 8 ja 9 toisen pintaparin. Esityssä suoritusmuodossa kaikki pinnat kääntyvät oleellisesti 90° molempien mainittujen tasojen suhteen. Pintaparit eivät ole yhteydessä toisiinsa tässä suoritusmuodossa, vaan pintaparien välillä jää pinnat 10 ja 11, jotka ovat oleellisesti samansuuntaisia kuin työntimen poikkileikkausen tason suunta.

30 Kuviossa 4 on lisäksi esitetty mainittu pituusakselin suuntainen ensimmäinen taso 5, jonka suhteen pintaparit ovat toistensa peilikuvia. Kuviossa 5 on esitetty saman suoritusmuodon mukainen työntimen kärki kuin kuviossa 4,

mutta kuviossa 5 on esitetty ensimmäistä tasoa 5 vastaan kohtisuorassa oleva taso 12.

Kuviossa 6 on esitetty keksinnön neljänneen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta työntimen ensimmäisestä päästä kuvattuna. 5 Kuviossa esitetään pinnat 13, 14, 15 ja 16 sekä työntimen aukko 17. Kuvista nähdään, että aukon pituusakseli on sama kuin työntimen pituusakseli. Kuvista nähdään myös että pintojen 13 ja 14 muodostama pintapari ei ole peilikuva pintojen 15 ja 16 muodostamasta pintaparista, vaan että pinnat 13 ja 14 käantyvät kärkiosan pituudella vähemmän kuin pinnat 15 ja 16. Lisäksi 10 tässä suoritusmuodossa kärkiosassa on ulkokuori 18, jolla on oleellisesti tasainen seinämäpaksuus P kärkiosan koko pituudella. Myös kuvassa 2 esitetyssä suoritusmuodossa on tällainen ulkokuori.

Esitetyssä neljännessä suoritusmuodossa on lisäksi vastaavat pinnat 19 ja 20 kuin kolmannessa suoritusmuodossa (pinnat 10, 11), ja nämä pinnat 19 ja 20 15 ovat oleellisesti samansuuntaiset kuin työntimen poikkileikkausen tason suunta.

Kuvio 7 esittää keksinnön viidennen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta. Tässä suoritusmuodossa kärkirakenteessa on pinta 21, joka on oleellisesti samansuuntainen kuin työntimen poikkileikkausen suunta, eli 20 oleellisesti samansuuntainen kuin työntimen pään pinnan suunta. Tämän lisäksi kärkirakenteessa on tämän pinnan 21 vieressä oleva pinta 22, joka on alareunastaan kohtisuorassa pinta 21 vastaan ja käännyy myöhemmin lähemmäs työntimen pään pinnan suuntaa. Näin muodostuu siis yksi 25 pintapari, joka on symmetrinen toisen tason suhteeseen. Kärkirakenteen toinen puoli muodostuu pinnasta 23, joka on kaareva. Tässä suoritusmuodossa toinen puoli kärkirakenteesta ohjaa ja käänää asettimen oikeaan asentoon, ja toinen puoli estää väärän asennon syntymisen ja asettimen jumiutumisen kärkirakenteeseen.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on

– ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä

5 – ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta,

ja jonka työntimen

– pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkausen halkaisija, ja jonka

– poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka

10 – läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli,

tunnettu siitä, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituusakselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka 15 ainakin osalla kärkiosan pituudesta kääntyy sekä pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään 35° että pituusakselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään 35° .

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen työnnin, tunnettu siitä, että mainittu pituusakselin suuntaan nähden kulmassa oleva taso on kohtisuorassa 20 mainittua pituusakselin suuntaa vastaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen työnnin, tunnettu siitä, että mainittu vähintään yksi pinta kääntyy ensimmäisen tason suhteen 90° ja kulmassa olevan tason suhteen 90° .

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, tunnettu siitä, 25 että kärkiosassa on kaksi pintaan.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen työnnin, tunnettu siitä, että mainitut kaksi pintaan muodostaen pintaparin.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen työnnin, tunnettu siitä, että mainitussa 30 pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.

7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että siinä on lisäksi vähintään yksi pinta joka on oleellisesti samansuuntainen kuin mainittu ensimmäinen taso.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, **tunnettu** siitä,
5 että kärkiosassa on neljä pintaan.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitut neljä pinta muodostavat kaksi pintaparia, jotka ovat toistensa peilikuvia mainitun pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että vähintään toisessa pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.

11. Patenttivaatimuksen 9 tai 11 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitut pintaparit ovat yhteydessä toisiinsa.

TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta, ja jonka työntimen pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauden halkaisija, ja jonka poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli. Keksinnön mukaiselle työntimelle on tunnusomaista se, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituusakselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka ainakin osalla kärkiosan pituudesta käännyy sekä pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään 35° että pituusakselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään 35° .

1/6
L6

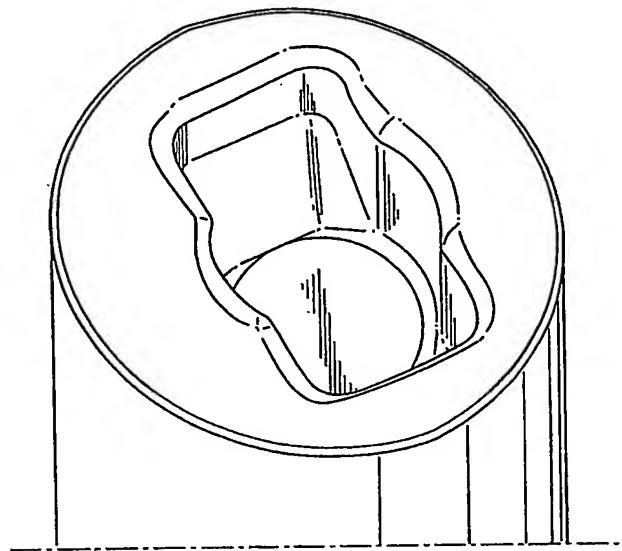


Fig. 1 Prior Art

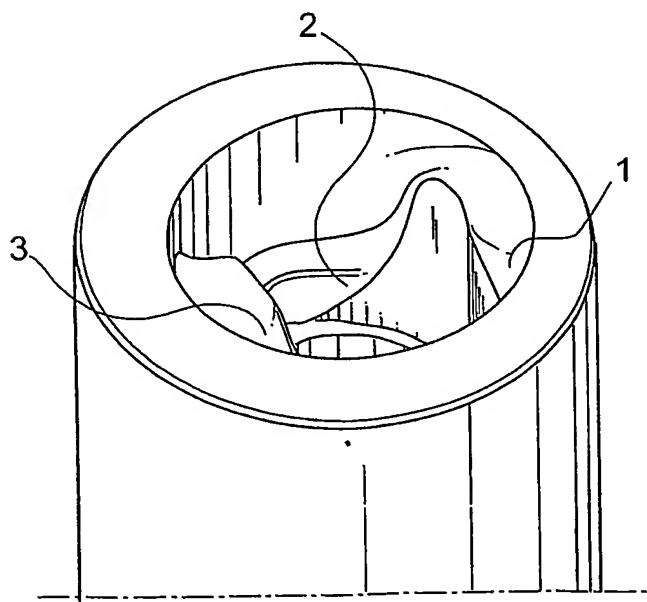


Fig. 2

2/6
L6

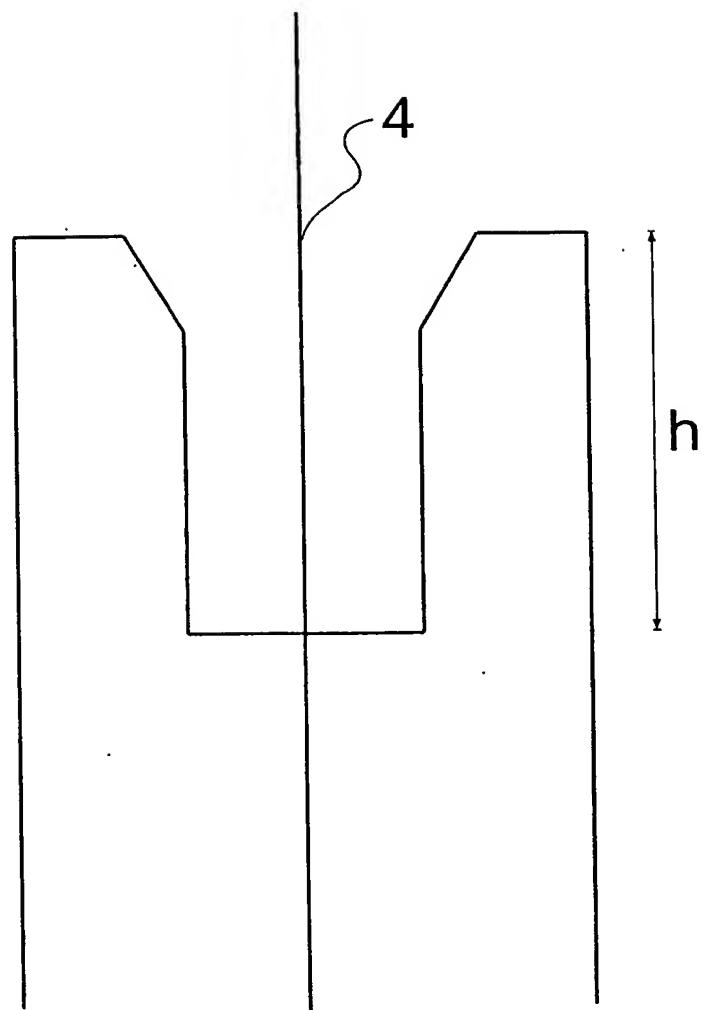


Fig. 3

3/6

L 6

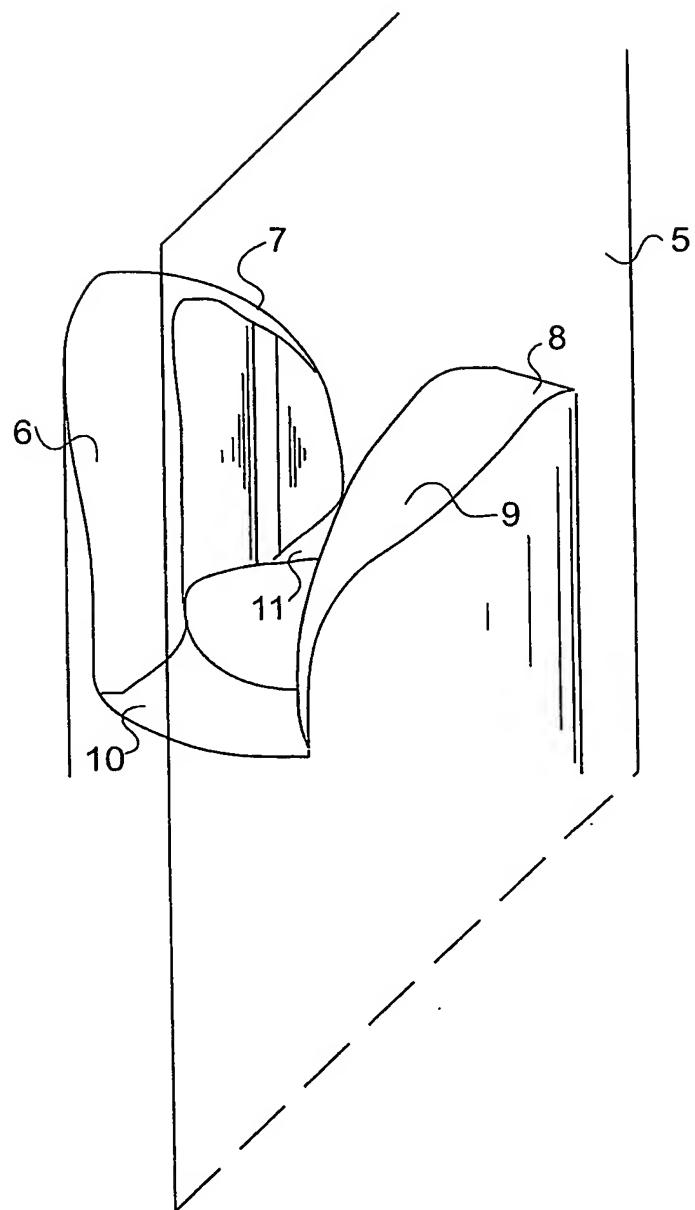


Fig. 4

4/6

L6

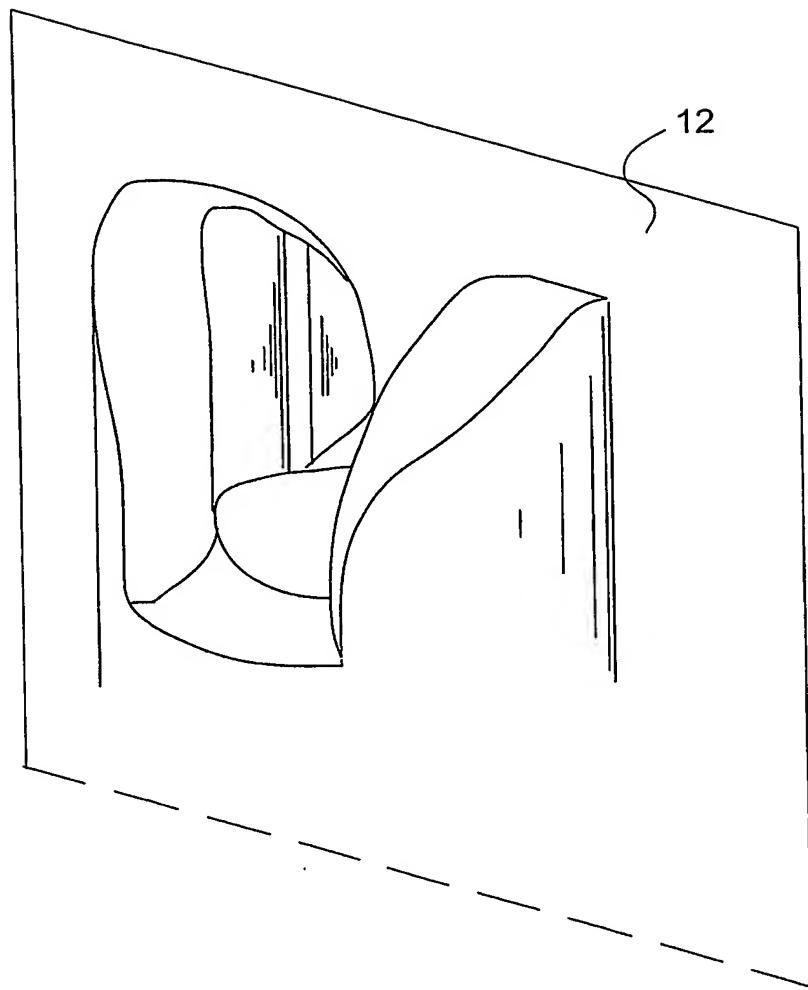


Fig. 5

5/6

L6

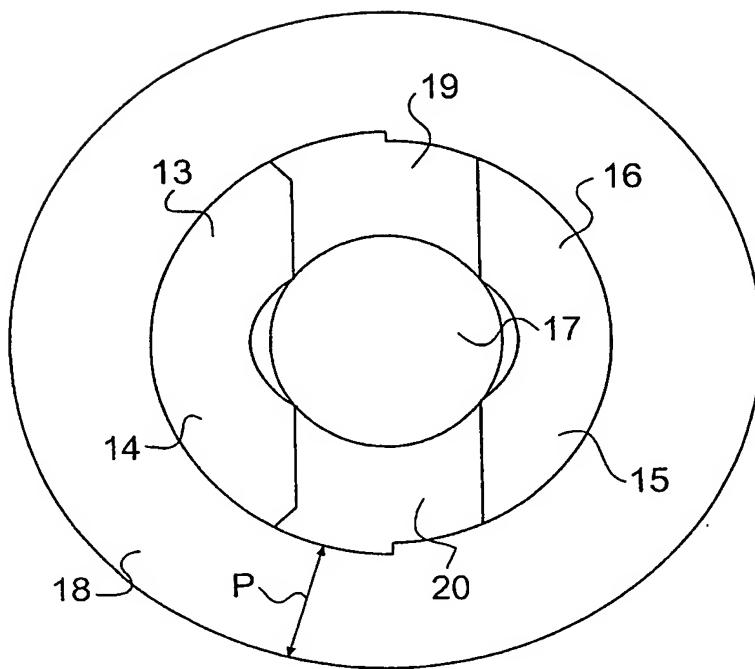


Fig. 6

6/6

16

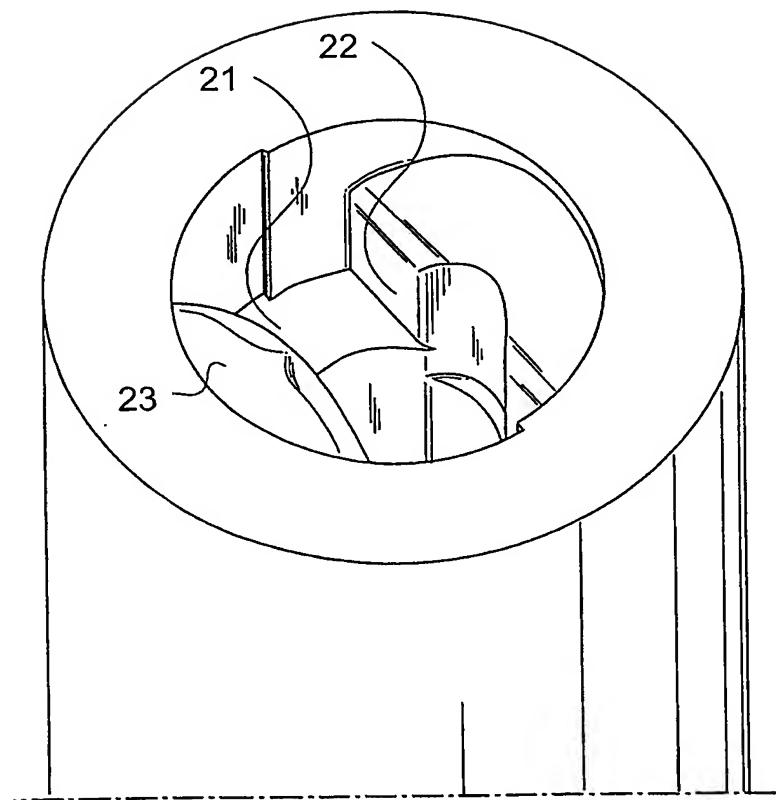


Fig. 7

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI04/000688

International filing date: 17 November 2004 (17.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20031679
Filing date: 19 November 2003 (19.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 04 January 2005 (04.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.